

Cijenjeni čitatelji,

Vjerojatno ste se i sami tijekom vremena mnogo puta susreli s djelovanjem korozije na materijale, kao i njezinim mogućim razornim posljedicama. Klasični je to primjer kemijskih reakcija koje se termodinamički gledano odvijaju spontano, ali srećom, uz najčešće razmjerno sporu kinetiku reakcije. Većinom su te reakcije elektrokemijske prirode, a njihov je rezultat obično vrlo zamjetljiv na površni metala, osim u slučaju jamičaste korozije koja je zbog slabe uočljivosti i potencijalno najopasniji oblik. Kako je korozija neizbježna, opća i svakodnevna pojava, često se dogodi da joj se ne poklanja dovoljna pozornost, posebno u situacijama koje nisu rutinske. Tada se mogu dogoditi i prilično opasne situacije čiji rezultat mogu biti i velike nesreće što je se zadnjih godina i dogodilo u više kemijskih postrojenja, uključujući i rafinerije nafte. Upravo se problemima korozije bave dva rada iz ovog broja časopisa. U jednom radu S. Martinez opisuje postupak za procjenu brzine korozije i izračun intervala unutarnje inspekcije nadzemnih spremnika za naftu i tekuće naftne derivate. Najugroženije područje obzirom na koroziju u uspravnim nadzemnim atmosferskim spremnicima je u najvećem broju slučajeva dno spremnika. U drugom, G. Isaák i koautori predstavljaju unapređenje sustava upravljanja procesima korozije u rafinerijama nafte MOL Grupe. Prepoznata je i uočena (i na vlastitim lošim iskustvima) važnost nadziranja i upravljanja korozijskim procesima u rafinerijama nafte kao i moguće poteškoće i štete koje njezinim djelovanjem mogu nastati, a koje mogu biti i presudne za rad rafinerije. Iznosi se sustav i plan djelovanja, koji imaju za cilj da kvarovi uzrokovani korozijom, i s time povezani troškovi održavanja i rizik od nesreća budu minimizirani uz povećanje dobiti rafinerija. Naravno, tematika korozije nastavlja se i izvan rafinerije, sve do uporabe goriva i maziva, pa i uporabe i zbrinjavanja rabljenih ulja. Dobro je poznato da je namješavanje FAME biodizela i bioetanola u motorna goriva nepovoljno glede korozije, pa iz tog razloga i mnogi korisnici izbjegavaju upotrebljavati takve smjese, posebno one s većim udjelom biosastavnice. Naravno, takve smjese imaju i neke prednosti. U radu Dž. Bibića i suradnika analizirani su trendovi promjene energetske i ekološke (emisija zagađujućih tvari) performansi dizelovih motora u ovisnosti o udjelu biodizela u mješavini goriva. Također vam preporučam i zanimljivu tematiku zamjene ili nadopune uloge procesnih analizatora računalnim modelima predstavljenu u radu Ž. Ujević Andrijić i suradnika.

Uz srdačan pozdrav do sljedećeg broja,

Ante Jukić,  
glavni urednik

Dear readers,

Probably over time, you frequently met with the effect of corrosion on the materials, as well as its potentially devastating consequences. It is a classic example of chemical reactions that occur spontaneously, thermodynamically speaking, but fortunately, with commonly relatively slow reaction kinetics. Principally, these are reactions of electrochemical nature, and results of their occurrence are usually very noticeable on the surface of metal, except in the case of pitting, which is due to poor visibility, potentially the most dangerous form. As corrosion is inevitable and ordinary phenomena, often happens that not enough attention has been paid to it, especially in situations that are not routine. Then quite dangerous situations can occur where the result can be a calamity, which recently happened in several chemical plants, including oil refineries.

Exactly two papers in this issue deal with the problems of corrosion. In one paper, Martinez describes the procedure for the assessment of the corrosion rate and calculates the interval of internal inspection of overhead tanks for petroleum and liquid petroleum products. The most vulnerable area affected by corrosion in vertical aboveground atmospheric tanks in most cases is the bottom of the tank. In the other paper, Isaák et al. represents an improvement of the management processes of corrosion in oil refineries of MOL Group. It is recognized and has been observed (based on their own bad experiences) the importance of monitoring and managing of corrosion processes in oil refineries as well as possible difficulties and damage that may occur, which may be crucial for the operation of the refinery. A system and a plan of action are presented, in order to highlight defects caused by corrosion, and the associated costs and risks of accidents are minimized to increase refineries profits. Of course, the subject of corrosion continues also outside the refinery, including the use of fuels and lubricants, as well as recovery and disposal of used oil. It is well known that the blending of FAME biodiesel and ethanol in motor fuels is unfavorable from the viewpoint of corrosion, and for this reason many users avoid the use of such compounds, especially those with higher bio components. Of course, these compounds have some advantages. The paper of Bibić et al. analyzed trends in changes in energy and environmental emission (pollutants) performance of diesel engines related to the percentage of biodiesel in the fuel mix. Additionally, I recommend an interesting subject replacing or supplementing the role of process analyzers computer model presented in the paper of Ujević Andrijić et al.

With best regards until the next issue,

Ante Jukić,  
Editor-in-chief